



**PENGELOLAAN LIMBAH DAPUR KULIT BAWANG
MERAH MENJADI ZAT PENGATUR TUMBUH DI GAMPONG
LAMCEU KECAMATAN KUTA BARO KABUPATEN ACEH BESAR**

**MANAGEMENT OF ONION PEEL KITCHEN WASTE
RED IS A GROWTH REGULATING SUBSTANCE IN GAMPONG
LAMCEU, KUTA BARO SUB-DISTRICT, ACEH BESAR DISTRICT**

Mulyanti¹, Maghfirah^{2*}, Sri Agustina², Reza Salima¹, Ayuliza¹

¹Pengelolaan Perkebunan, Politeknik Indonesia Venezuela

²Agroindustri, Politeknik Indonesia Venezuela

* email Koresponden: maghfirah@poliven.ac.id

Article Info

Article history:
Received
12 – 7 – 2024
Received in revised
12 – 7 – 2024
Accepted
18 – 7 – 2024
Avaible online
19 – 7 – 2024

Abstract

Gampong Lamceu is one of the villages located in Kuta Baro Sub-District, Aceh Besar District. Administratively, Lamceu Village has three hamlets, namely Lamceu Hamlet, Lamtuha Hamlet, Lam Hamlet. Residents of Lamceu Village generally work in the agricultural sector either as farmers, breeders, gardeners and only a small number work outside the agricultural sector such as Civil Servants, traders and teaching staff (non-PNS teachers or lecturers). The people of Lamceu village generally carry out plant cultivation activities, both plantation crops and agriculture, which is their main occupation. The survey results show that one of the problems faced by the community is the low level of public knowledge about kitchen waste management. The solution to the problems faced by the community is by providing knowledge on how to process kitchen waste into plant growth regulators by utilizing the potential of natural resources in the village to improve community welfare. The people of Lamceu Village, especially the PKK women, are very enthusiastic about participating in this Community Service Activity. The result of this Community Service Activity is that the community understands the process of making red onion skin kitchen waste into a growth regulator.

Keywords : *Lamceu Village, Community, Community Service, Kitchen Waste, ZPT.*

Abstrak

Gampong Lamceu merupakan salah satu Gampong yang terletak di Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar. Secara administratif, Gampong Lamceu memiliki memiliki tiga dusun yaitu Dusun Lamceu, Dusun Lamtuha, Dusun Lam Warga Gampong Lamceu pada umumnya berkerja di bidang pertanian baik sebagai petani, peternak, penggarap kebun dan hanya sebagian kecil yang berkerja di luar bidang pertanian seperti Pegawai Negeri Sipil, pedagang dan tenaga pengajar (guru atau dosen non PNS). Masyarakat Gampong Lamceu umumnya melakukan kegiatan budidaya tanaman, baik tanaman perkebunan maupun pertanian yang merupakan pekerjaan utamanya. Hasil survei menunjukkan bahwa salah satu permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat, yaitu rendahnya pengetahuan masyarakat tentang



pengelolaan limbah dapur. Solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat tersebut adalah melalui memberikan pengetahuan bagaimana cara mengolah limbah dapur menjadi zat pengatur tumbuh pada tanaman dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam di desa dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Masyarakat Gampong Lamceu terutama para ibu – ibu PKK sangat antusias dalam mengikuti kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini. Hasil dari Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah masyarakat sudah memahami proses pembuatan limbah dapur kulit bawang merah menjadi zat pengatur tumbuh.

Kata Kunci: Gampong Lamceu, Masyarakat, Pengabdian, Limbah Dapur, ZPT.

PENDAHULUAN

Salah satu upaya untuk mempercepat pertunasan dan tumbuh akar pada tanaman adalah dengan penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). Penggunaan ZPT yang tepat akan berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman namun bila dalam jumlah yang terlalu banyak maka akan merugikan tanaman atau dapat meracuni tanaman. ZPT merupakan suatu zat pendorong pertumbuhan apabila diberikan dalam jumlah yang tepat. Sebaliknya bila diberikan dalam jumlah yang terlalu tinggi dari yang dibutuhkan tanaman maka akan menghambat proses metabolisme tanaman (Pamungkas dan Puspitasari, 2018). Cara pemberian ZPT dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan cara perendaman. Metode perendaman adalah metode praktis yang paling awal ditemukan dan sampai saat ini masih dipandang paling efektif (Pamungkas dan Puspitasari, 2018). Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai ZPT alami adalah bawang merah (ekstrak).

Kulit bawang merah merupakan bagian terluar dari daging bawang merah yang memiliki potensi untuk membunuh hama pada tanaman, kulit bawang merah mengandung senyawa *acetogenin* (penawar racun atau sebagai pestisida) (Mulyati, 2020). Selain itu, kulit bawang merah juga memiliki Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang berperan sama dengan *Indole Acetic Acid* (IAA) yang berperan penting dalam mendorong pertumbuhan tanaman. ZPT sangat dibutuhkan oleh tanaman, karena tanpa adanya ZPT, maka pertumbuhan tidak akan terjadi meskipun unsur hara memadai. Kulit bawang merah juga mengandung asam absisat (ABA), giberelin (GA) dan sitokinin, serta zat atau senyawa yang membunuh hama ulat dan mempercepat pertumbuhan akar (Fadhil *et al.*, 2018).

Bawang merah merupakan komoditi hortikultura yang tergolong sayuran rempah. Bawang merah dibutuhkan terutama sebagai pelengkap bumbu masakan untuk menambah citarasa dan kenikmatan makanan (Rahayu *et al.*, 2015). Bawang merah banyak digunakan pada bagian umbinya yang bermanfaat sebagai bumbu dan pewarna makanan (Arung *et al.*, 2011), untuk bagian kulit penggunaannya masih terbatas. Sejauh ini kulit bawang merah masih menjadi limbah rumah tangga. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Pengelolaan Limbah Dapur Kulit Bawang Merah menjadi Zat Pengatur Tumbuh” di Gampong Lamceu Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar.



METODE PENELITIAN

Tahapan persiapan pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat terdiri dari beberapa tahapan, tahapan pertama dimulai dari Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang terdiri dari beberapa orang dosen dan mahasiswa melakukan survei dan pemilihan lokasi yang tepat untuk pelaksanaan kegiatan PKM. Setelah penentuan lokasi atau desa ditentukan maka tahapan selanjutnya tim PKM melakukan silaturahmi dengan kepala Gampong beserta perangkat Gampong dengan tujuan melaksanakan perkenalan, menentukan waktu dan tanggal beserta tempat pelaksanaan kegiatan sosialisasi pelatihan pengelolaan limbah dapur kulit bawang merah menjadi zat pengatur tumbuh dapat terlaksana dengan baik, tertib dan dapat diikuti oleh seluruh masyarakat Gampong Lamceu secara lebih santai.

Tahapan kegiatan PKM terdiri dari kegiatan sosialisasi dengan pemberian materi kepada masyarakat dan menjelaskan tentang teknik pembuatan dan penggunaan limbah dapur kulit bawang merah menjadi zat pengatur tumbuh kemudian diikuti dengan diskusi dan tanya jawab tentang proses pembuatan limbah dapur kulit bawang merah menjadi zat pengatur tumbuh. Tahapan terakhir berupa pelatihan proses pembuatan limbah dapur kulit bawang merah menjadi zat pengatur tumbuh secara langsung kepada Masyarakat Gampong. Adapun tahapan kegiatan PKM dapat dijabarkan sebagai berikut pada Tabel 1.

Tabel 1. Kegiatan Pengabdian

Tahapan	Kegiatan	Kemampuan yang diharapkan
1	Sosialisasi Proses Pembuatan Limbah Dapur kulit bawang merah menjadi zat pengatur tumbuh	Peserta dapat memahami dan mengetahui proses pembuatan limbah dapur
2	Diskusi Tanya Jawab	Peserta mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang proses limbah dapur
3	Pelatihan pembuatan limbah dapur kulit bawang merah menjadi zat pengatur tumbuh	Peserta dapat mempraktekkan secara langsung proses pembuatan limbah dapur kulit bawang merah

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan PKM untuk pembuatan ZPT alami dari limbah kulit bawang merah adalah ember beserta tutup ukuran 10 liter, botol ukuran 5 liter, Pengaduk kayu, corong, saringan dari kain, 250 gram limbah kulit bawang merah, gula merah 150 gram, EM4 160 ml, label dan air 10.000 ml.

Kulit bawang merah sebanyak 250 gram di blender dengan air, kemudian dimasukan dalam ember, lalu ditambahkan air sesuai takaran, tambahkan gula merah dan EM4. Di aduk hingga larut dan difermentasikan selama 14 hari. Setiap tiga hari sekali dibuka tutup ember untuk mengeluarkan gas selama 10 detik. Ciri-ciri pupuk yang sudah matang tidak bau busuk, dan



mengeluarkan aroma yang wangi. Jika sudah sesuai dengan ciri-ciri tersebut kemudian di saring dan siap untuk dikemas dalam botol ukuran 5 liter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan sampah memerlukan peran aktif masyarakat untuk mengurangi persoalan sampah. Kesadaran dan partisipasi masyarakat mempunyai peranan yang sangat besar dalam pengendalian sampah yang ada. Penanganan sampah akan efektif jika dimulai dari masing-masing keluarga dalam mengurangi sampah rumah tangga (Nalhadi *et al.*, 2020). Salah satu upaya untuk mengurangi limbah rumah tangga yakni dengan memanfaatkannya sebagai zat pengatur tumbuh.

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) adalah senyawa organik alami atau sintetis yang merangsang, menghambat atau memodifikasi pertumbuhan secara kualitatif dan perkembangan tanaman (Lestari, 2011). Beberapa zat pengatur tumbuh berasal dari limbah rumah tangga, seperti kulit bawang merah. Limbah adalah hasil buangan atau residu yang dihasilkan oleh proses atau kegiatan industri maupun domestik (rumah tangga). Salah satu limbah lingkungan yang dapat dimanfaatkan sebagai produk bernilai jual tinggi dan ramah lingkungan adalah cangkang telur, kulit bawang merah, dan daun kering (Salpiyana, 2019).

Kulit bawang merah terkandung hormon auksin yang dapat merangsang pembelahan dan perpanjangan sel, merangsang batang tanaman untuk tumbuh lebih tinggi, atau ke arah tertentu (Nishimura *et al.*, 2000). Pada kulit bawang merah juga terdapat suatu senyawa yang merupakan gabungan antara senyawa alisin dan Vitamin B₁ (thiamin) yang memang ada di setiap jenis bawang, yang dinamakan allithiamin (Kira, 2013). Senyawa ini dapat berfungsi memperlancar metabolisme pada jaringan tumbuhan dan dapat bersifat sebagai fungisida dan bakterisida (Nishimura *et al.* 2000).

Kulit bawang merah yang mengandung auksin eksogen akan meningkatkan kandungan auksin endogen dalam jaringan stek tersebut sehingga mampu menginisiasi sel untuk tumbuh dan berkembang yang selanjutnya akan berdiferensiasi membentuk organ seperti akar. Hal ini pada akhirnya berpengaruh pada proses pemanjangan dan pembesaran sel sehingga terbentuklah organ tanaman. (Mangoendidjojo, 2003)

Pembuatan zat pengatur tumbuh yang berbahan baku limbah kulit bawang merah, yang banyak tersedia. Limbah kulit bawang merah ini dibuang begitu saja oleh masyarakat karena dianggap sampah, padahal limbah kulit bawang merah ini kaya akan unsur hara makro dan mikro serta mengandung ZPT yang dapat memacu pertumbuhan tanaman. ZPT alami limbah kulit bawang merah dapat dijadikan sebuah usaha yang menghasilkan produk untuk dijual kepada petani khususnya dan masyarakat umumnya sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.



KESIMPULAN

Sasaran utama dari pelaksanaan kegiatan PKM “pengelolaan limbah dapur kulit bawang merah menjadi zat pengatur tumbuh” di Gampong Lamceu Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar adalah masyarakat Gampong, khususnya kelompok ibu - ibu Penggerak Kesejahteraan Keluarga (PKK) Gampong. Kegiatan PKM ini terselenggara dengan sangat baik dan lancar dengan bantuan dari segala pihak terutama masyarakat Gampong Lamceu. Antusiasme yang sangat baik diperoleh dari kegiatan PKM ini dapat terlihat dari banyaknya masyarakat Gampong yang mengikuti kegiatan ini serta interaksi yang terjadi selama kegiatan ini berlangsung. Masyarakat juga berharap bahwa kegiatan PKM ini dapat dilakukan secara berkala.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih saya sampaikan kepada civitas akademika Politeknik Indonesia Venezuela dan Yayasan PENA beserta Ketua dan anggota penulis yang telah memberikan kontribusi dalam publikasi karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arung, T. E., Kusuma, I. W., Shimizu, K. dan Kondo, R. (2011). Tyrosinase inhibitory effect of kuersetin 4'-O-B-D- glucopyranoside from dried skin of red onion (*Allium cepa* L.). *Natural Product Research*, (25) 3, 256 – 263.
- Fadhil, I., Rahayu, T., & Hayati, A. (2018). Pengaruh Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Sebagai Zpt Alami Terhadap Pembentukan Akar Stek Pucuk Tanaman Krisan (*Chrysanthemum* sp). *E-Jurnal Ilmiah SAINS ALAMI (Known Nature)*, 1(1). 34–38 dilihat 12 Juli 2024. <http://riset.unisma.ac.id/index.php/mipa/article/view/1416>.
- Kira J. (2013). Therapeutic benefits of an oral vitamin B1 derivative for human T lymphotropic virus type I-associated myelopathy / tropical spastic paraparesis (HAM / TSP). *BMC Medicine*, 11(1): 1-9 dilihat 18 juli 2024 <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-183>.
- Lestari, E. G. (2011). Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyak Tanaman melalui Kultur Jaringan. *Jurnal AgoBiogen*, 7 (1). 14-20.
- Mangoendidjojo W. (2003). Dasar-dasar Pemuliaan Tanaman. Kanisius. Jakarta.
- Mulyati, S. (2020). Efektivitas Pestisida Alami Kulit Bawang Merah terhadap Pengendalian Hama Ulat Tritip (*Plutella Xylostella*) Pada Tanaman Sayur Sawi Hijau. *Journal of Nursing and Public Health*, 8(2). 79-86 dilihat 12 Juli 2024. <https://doi.org/10.37676/jnph.v8i2.1190>.
- Nalhadi, A., Syarifudin, Habibi, F., Fatah, A., & Supriyadi. (2020). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga menjadi Pupuk Organik Cair. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2020, 4(1). 43-46. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v4i1.2134>.



-
- Nishimura H, Takahashi T, Wijaya C H, Satoh A, & Ariga T. (2000). Thermochemical transformation of sulfur compounds in Japanese domestic Allium, *Allium victorialis* L. *BioFactors*, 13(2000): 257–263.
- Pamungkas, S. S. T & Puspitasari, R. (2018). Pemanfaatan Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan Bud Chip Tebu pada Berbagai Tingkat Waktu Rendaman. *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14, 41-47.
- Rahayu, S., Nunung, K., dan Vina A. (2015). “Ekstraksi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Limbah Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L) Sebagai Antioksidan Alami”. *Al kimiya*, (2) 1, 1 – 8.
- Salpiyana. (2019). *Studi proses pengolahan cangkang telur ayam menjadi pupuk cair organik dengan menggunakan em4 sebagai inokulan*. (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan).